

Réunion du Comité de Pilotage de l'IPI [Copil #4, Lundi 21 Septembre 2020] Compte rendu public

Le comité de pilotage s'est réuni le lundi 21 septembre 2020. Le déroulement s'est effectué en distanciel en raison de la situation sanitaire liée à la Covid 19.

Nom	Prénom	Statut
Balland	Christophe	Présent
Dufour	Thierry	Présent
Rezeau	Laurence	Présente
Cacciari	Matteo	Présent
Trincaz-Duvoid	Sophie	Présente
Riconda	Caterina	Présente
Vilmer	Nicole	Présente
Tonazzo	Alessandra	Présente
Daigne	Frédéric	Présent
Michaut	Xavier	Présent
Pichon	Christophe	Présent

Ordre du jour 1 : appel à projets des contrats post-doctoraux de l'IPI, saison 2020

- Suite à sa réunion du 16/07/2020 avec la direction de la FSI, la direction de l'IPI a décidé de mettre en place un appel à projet allouant :
 - 2 contrats post-doctoraux de 24 mois, intégralement financés par l'IPI
 - 2 contrats post-doctoraux de 24 mois selon le montage suivant :
 - 12 mois co-financés par l'IPI (parcours IPI-Intégral)
 - 12 mois co-financés par le programme Emergence de l'Alliance Sorbonne Université (parcours IPI-Emergence)
- Sur la base d'un document préliminaire préparé par T. Dufour et C. Balland, les membres du Copil ont pu apporter un certain nombre de précisions, en particulier sur les critères d'éligibilité et d'incitation de cet appel à projet. Le calendrier prévisionnel a également été assoupli pour tenir compte des rythmes annuels de chaque communauté et ainsi permettre un recrutement qualitatif des candidats.
- Contrairement à la campagne d'attribution des contrats doctoraux qui opère en deux phases (sélection des projets de porteurs suivie par une sélection sur oral des candidats), le fonctionnement de cette campagne d'attribution des contrats post-doctoraux (CPD) a été ramenée à une simple sélection de projets de recherche ; le copil déléguant à chaque porteur le choix de sélectionner son propre candidat. Cet allègement de la procédure permet un meilleur interfaçage entre les parcours « IPI-Intégral » et « IPI-Emergence », sachant que les candidats ne sont pas auditionnés dans le cadre du programme Emergence ASU. En revanche, quel que soit le parcours choisi (« IPI Intégral » ou « IPI-Emergence »), le dossier du candidat sélectionné sera communiqué par courriel à chaque membre du comité de pilotage de l'IPI ; lequel pourra ainsi émettre un avis consultatif.
- A l'issue de sa réunion de pilotage et d'une confirmation par voie électronique, le texte de l'AAP est validé. Il est placé en Annexe 1 de ce PV.
- Il est convenu que cet AAP soit diffusé sur le site internet de l'IPI au plus tard le 28 Septembre 2020.

- Les membres du comité de pilotage évoquent également les modalités d'organisation de la prochaine campagne des contrats post-doctoraux qui se tiendra en 2021. Deux pistes de réflexions sont d'ores et déjà évoquées :
 - Avancer la date de l'AAP pour assurer un démarrage des nouveaux CPD dans l'année
 - La mise en place d'un AAP basé sur le recrutement d'excellents candidats sur un sujet de leur choix relevant des thématiques de l'IPI. Cette procédure s'inspire du mode de fonctionnement de l'ex Labex ILP. Les candidats aspirant à un contrat post-doctoral pourraient rédiger leurs projets de recherche en concertation avec les chercheurs et enseignants-chercheurs appartenant aux laboratoires qu'ils veulent rejoindre. Il est souligné que si ce mode de fonctionnement peut générer un travail d'analyse conséquent pour le comité de pilotage (plus d'une centaine de dossiers à évaluer), il permettrait de faire rayonner l'AAP – et par la même occasion l'Initiative – bien au-delà des murs de Sorbonne Université et de ses partenaires stratégiques.

Ordre du jour 2 : procédure d'attribution des soutiens financiers visant à accompagner l'organisation d'événements (conférences, écoles d'été)

- Au cours de l'année 2020, deux demandes de co-financement d'écoles d'été ont été formulées auprès de l'IPI :
 - La « Plasma School at the Ecole des Houches »
 - Formation doctorale de 11 jours effectifs (2 semaines)
 - Cette école dispense une formation doctorale en physique des plasmas, avec un accent porté sur les plasmas spatiaux et de laboratoire en conditions extrêmes (e.g. à l'intérieur des planètes, lors de phénomènes astrophysiques violents, dans des conditions extrêmes reproduites en utilisant des lasers ultra-intenses)
 - Ecole d'été L3/M1 de Roscoff sur les plasmas
 - 25 k€ pour 25 étudiants
 - Plus de détails rappelés dans le PV #3
 - Les informations relatives à l'organisation de cet événement sont disponibles sur le site de la Fédération Plas@par à partir du lien suivant : <http://www.plasapar.com/en/summer-school-2021-roscoff-france>
- Comme de nouvelles demandes peuvent être formulées et par souci de les traiter selon une même grille de lecture, le comité de pilotage a décidé de mettre en place un appel à projet au fil de l'eau, matérialisé par un formulaire disponible sur le site internet. Les demandes de financement pourront ainsi être discutées au gré-des réunions de pilotage de l'IPI.
- Une version préliminaire de ce formulaire va être adressée aux membres du COPIL d'ici la fin du mois de septembre 2020.

Ordre du jour 3 : actions de dissémination scientifiques en cours

Projet Phare

La demande de financement formulée en juin 2020 par Nicolas AUNAI pour prolonger le contrat de P. Deegan (ingénieur travaillant actuellement sur le projet PHARE) a été retirée. Une solution financière a été trouvée en interne par le LPP.

Mobilité entrante d'étudiants de niveau M2

Dans la perspective de mettre en place un programme de mobilité entre SU et le complexe universitaire de Pise, l'IPI a octroyé lors de son copil #3 une bourse de mobilité de 11,5 k€ à un

étudiant italien de l'université de Pise. Cet étudiant (Giulio BALLERINI) a commencé son année universitaire et suit d'ores et déjà les cours du master PPF. Cette bourse est versée mensuellement par la DFIPVE à raison de 1500 € le premier mois puis de 1000 €/mois pour les 10 mois restants. L'étudiant reçoit ainsi en tout 11 versements.

Rapprochements entre masters PPF & NPAC de SU avec leurs équivalents du complexe universitaire de Pise

Les discussions sont toujours en cours avec la direction du master PPF ou des collègues de Pise (côté hautes énergies).

Ecole d'été « Plasmas & Hautes Energies »

• C. Balland rappelle qu'il existe déjà des événements organisés à l'échelle nationale à destination des étudiants de niveau L3/M1, en physique des plasmas comme en physique des hautes énergies :

- Du côté de la Physique des hautes énergies, « les rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit » sont organisées annuellement (<https://indico.in2p3.fr/event/8995/overview>). Ces journées se déroulent en région francilienne et à destination d'un public francophone. Elles contribuent à irriguer le master NPAC en étudiants. Le comité scientifique de ces journées est composé de membres issus de plusieurs laboratoires dont aucun n'est affilié à SU (IAS, IJCLab, LLR, IRFU et APC). Dans l'hypothèse où les organisateurs de ces journées et l'IPI s'accorderaient sur un montage de co-financement, il pourrait donc se poser la question de la représentativité d'un laboratoire de SU au sein ce comité scientifique.
- Du côté de la Physique des plasmas, existe l'école d'été de Roscoff (voir ODJ 2 ci-dessus). L. Rezeau souligne que ces journées sont réalisées en anglais et à destination d'un public L3/M1 international.
- Compte tenu de l'existence de ces offres, il semble contre-productif de proposer un événement parallèle au niveau L3/M1. Si cela s'avère nécessaire, il apparaît plus opportun d'accompagner ces deux événements en proposant un co-financement qui assurera leur bon déroulement. En contrepartie, l'IPI pourrait négocier une modification partielle de certains contenus pédagogiques (e.g. création de cours/conférences/ateliers sur des sujets à l'interface de la physique des plasmas et de la physique des hautes énergies. Les aspects méthodologiques et de techniques instrumentales communs aux communautés des plasmas et des hautes énergies pourraient aussi faire l'objet de quelques sessions spécifiques).

• S'il semble peu opportun de créer une école d'été de niveau L3/M1 sur les thématiques de cœur de l'IPI, les membres du comité de pilotage s'accordent néanmoins sur l'idée qu'il serait pertinent de créer une école d'été de niveau doctorat où les thématiques des plasmas et des hautes énergies pourraient être abordées selon un agencement qui reste encore à définir.

Ordre du jour 4 : points divers

Procès verbaux des réunions du Copil

Les membres du comité de pilotage ont décidé de rendre publics l'ensemble des procès-verbaux relatifs à ses réunions. Ces PV sont disponibles sur le site internet de l'IPI.

Copil des initiatives et instituts

L'ASU s'est dotée d'un comité de pilotage *ad hoc* qui évalue régulièrement ses projets de formation et/ou de recherche de grande ampleur. A cet égard, les instituts et initiatives de l'IDEX SUPER sont

conviées à une audition. Le 29 septembre 2020, la direction de l'IPI est donc invitée à présenter l'Initiative, ses actions, ...

Annexe 1 : texte de l'appel à projets des CPD de l'IPI, édition 2020

1. Présentation de l'AAP

Le présent appel à projets vise à attribuer 4 contrats post-doctoraux (CPD) sur des sujets de recherche relevant du périmètre de l'Initiative Physique des Infinis. L'attribution de ces CPD est régie par les modalités suivantes :

	Parcours IPI-Intégral	Parcours IPI-Emergence
Nombre de contrats alloués	2 contrats post-doctoraux	2 contrats post-doctoraux
Nature des projets de recherche	Projets relevant des thématiques de l'IPI (physique des plasmas et/ou physique des hautes énergies)	Projets disruptifs, émergents à l'interface entre : - La physique des plasmas et la physique des hautes énergies - La physique des hautes énergies et une discipline d'ouverture* - La physique des plasmas et une discipline d'ouverture* <i>(*chimie, ingénierie, biologie, nanosatellites, informatique, mathématiques, ...)</i>
Durée contractuelle & Montage financier	Chaque contrat post-doctoral dure 24 mois (contrat de 12 mois renouvelable 1 fois) et est intégralement financé par l'IPI	Chaque contrat post-doctoral dure 24 mois et est régi par la règle suivante : - Co-financement de 12 mois par l'IPI - Co-financement de 12 mois par le programme Emergence de l'ASU (Alliance Sorbonne Université)
Profil du candidat	Expertise en physique des plasmas et/ou en physique des hautes énergies	Une des trois expertises suivantes est exigée : - Expertise en physique des plasmas - Expertise en physique des hautes énergies - Expertise dans la discipline d'ouverture
Salaire	L'enveloppe maximale allouée par l'IPI est de 120 k€ pour couvrir les 24 mois de salaire Le salaire brut mensuel est attribué selon le barème indicatif de rémunération des personnels contractuels sur convention de recherche (01/01/2020). A titre indicatif, il est de 2,5 k€ (1 an d'expérience), 2,8 k€ (2 ans d'expérience) et 3,5 k€ (3 ans d'expérience et plus).	L'enveloppe maximale allouée par l'IPI est de 60 k€ pour couvrir les 12 mois de salaire
Environnement (missions, équipement informatique, ...)	Enveloppe de 10 k€ pour 24 mois	- Enveloppe de 5 k€ pour les 12 mois financés par l'IPI - Enveloppe correspondant au reliquat du co-financement Emergence de 12 mois

Mots clefs associés à cet AAP (liste non-exhaustive par ordre alphabétique) : Accélération laser-plasma – Astrophysique des hautes énergies – Dynamique des galaxies – Energie Noire – Excitation

intense de la matière – Faisceaux intenses d’ions multichargés – Haute densité d’énergie par laser – Ingénierie spatiale Nanosatellites – Interdisciplinarité – Matière/Antimatière – Matière Noire – Physique de la gravitation – Physique des Particules – Plasmas de fusion – Plasmas de laboratoire – Plasmas denses – Plasmas en milieu interstellaire – Plasmas froids – Plasmas solaires – Plasmas spatiaux – Rayonnements cosmiques – Sources de particules – Sources radiatives intenses – Théorie des cordes – Univers primordial – Univers profond

2. Critères d’éligibilité et d’incitation

L’Initiative sélectionne les projets sur la base de leur excellence scientifique, de l’adéquation avec les thématiques de l’Initiative et selon les critères suivants :

• Critères d’éligibilité

- Tous les enseignants-chercheurs et chercheurs travaillant dans les laboratoires de l’Alliance Sorbonne Université (ASU) et relevant de l’Initiative Physique des Infinis sont éligibles à cet appel à projet
- Le nombre de CPD par laboratoire n’est pas limité
- Il incombe à chaque porteur de projet d’informer sa direction. Un projet doit être soumis avec la mention « projet soumis avec l’accord de la direction du laboratoire ».
- Un même porteur ne peut soumettre qu’un seul projet de recherche. Il doit préciser le parcours souhaité : IPI-Intégral ou IPI-Emergence
- Dans le parcours IPI-Emergence, seuls les projets faisant une demande explicite de contrat post-doctoral de 12 mois au programme « Emergence ASU » seront éligibles à un complément de 12 mois de contrat post-doctoral de l’IPI

• Critères d’incitation

- Le co-portage de projets entre laboratoires de recherche différents est encouragé. Les projets portés par un seul chercheur ou par plusieurs chercheurs issus d’une même équipe au sein d’un même laboratoire ne seront pas prioritaires.
- Dans une logique d’ouverture à l’International et de promotion de l’égalité entre les femmes et les hommes, l’IPI encourage la diversité des porteuses et des porteurs ainsi que des candidatures post-doctorales
- Une préférence sera accordée aux jeunes candidates et candidats (ancienneté < 3 ans par rapport à la date de signature du contrat post-doctoral)

3. Déroulement

	Parcours IPI-Intégral	Parcours IPI-Emergence
Phase 1 : soumission des projets de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Les porteurs déposent leur projet de recherche post-doctoral à partir du formulaire disponible en cliquant ici. • Le formulaire doit être retourné à l’adresse générique ipi@listes.sorbonne-universite.fr 	
Phase 2 : sélection des projets de recherche	Le Comité de pilotage de l’IPI sélectionne les projets sur la base de leur qualité scientifique et de leur adéquation avec les critères d’éligibilité et d’incitation.	
	La direction de l’IPI communique la liste des projets retenus sur www.ipi-sorbonne-universite.fr/ ainsi qu’auprès des porteurs de projets et des directeurs de laboratoires impliqués.	<ul style="list-style-type: none"> • La direction de l’IPI communique la liste des projets retenus sur www.ipi-sorbonne-universite.fr/ ainsi qu’auprès des porteurs de projets et des directeurs de laboratoires impliqués. • La direction de l’IPI communique

		également les projets retenus au comité de pilotage du programme Emergence ASU. Ces projets feront l'objet de la mention suivante « <i>Ce projet reçoit le soutien du Comité de pilotage de l'Initiative Physique des Infinis (IPI). L'IPI s'engage à co-financer ce projet sous forme d'un contrat post-doctoral de 12 mois, sous réserve que ce projet soit retenu par le programme Emergence ASU.</i> » Le porteur se verra alors gratifier d'un contrat post-doctoral équivalent à 2 fois 12 mois.
Phase 3 : recherche et sélection de candidats	<ul style="list-style-type: none"> • Les porteurs dont les projets ont été retenus sont responsables du processus de recherche et de sélection des candidats. • Pour chaque projet retenu, les porteurs sont invités à communiquer à l'IPI la liste des candidatures reçues ainsi que le dossier du candidat sélectionné. Ce dossier est constitué des documents suivants : pièce d'identité, CV, lettre de motivation, copie du diplôme de doctorat, au moins 2 lettres de recommandations académiques. • L'ensemble de ces éléments est adressé à l'adresse générique de l'Initiative ipi@listes.sorbonne-universite.fr conformément au calendrier précisé ci-dessous. Le comité de pilotage de l'Initiative émettra un avis consultatif. 	
Phase 4 : mise en place des CPD	<ul style="list-style-type: none"> • Le comité de pilotage communique la liste des candidats lauréats auprès des directions des laboratoires concernés • En vue d'anticiper d'éventuelles conventions de reversement, chaque porteur de projet retenu doit communiquer dans les plus brefs délais le type de gestion de son laboratoire à la direction de l'IPI. • Chaque post-doctorat de 24 mois sera alloué sous forme d'un contrat de 12 mois renouvelable 1 fois. 	

4. Calendrier prévisionnel

	Parcours IPI-Intégral	Parcours IPI-Emergence
Ouverture de l'appel à projet	24 Septembre 2020	
Date limite de soumission des projets de recherche (Phase 1)	23 Octobre 2020	
Examen des projets de recherche puis mise en ligne des projets retenus (Phase 2)	Du 26 au 29 Octobre 2020	
Mise en place des contrats post-doctoraux (Phases 3 & 4)	Démarrage possible à partir du 1er janvier 2021 et au plus tard le 1er octobre 2021. Un délai minimum d'un mois est nécessaire entre la présentation d'une candidature et la prise de poste	Selon le calendrier du programme Emergence ASU

5. Formulaire de candidature

Campagne 2020 – Contrats Post-doctoraux de l'Initiative Physique des Infinis

1. Informations générales

Identification du projet de recherche

Intitulé	
Parcours	<input type="checkbox"/> IPI-Intégrale <input type="checkbox"/> IPI-Emergence

Porteur principal du projet

Nom			
Prénom			
Titre	<input type="checkbox"/> Professeur des universités <input type="checkbox"/> Maître de conférences <input type="checkbox"/> Directeur de recherche <input type="checkbox"/> Chargé de recherche <input type="checkbox"/> Autre (préciser)		
Email			
Adresse professionnelle (campus, bât., bureau)			
Unité de recherche	Intitulé :		
	Code (ex : UMR XXX)		
Projet soumis avec l'accord de la direction du laboratoire			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Co-porteur du projet

Nom			
Prénom			
Titre	<input type="checkbox"/> Professeur des universités <input type="checkbox"/> Maître de conférences <input type="checkbox"/> Directeur de recherche <input type="checkbox"/> Chargé de recherche <input type="checkbox"/> Autre (préciser)		
Email			
Adresse professionnelle (campus, bât., bureau)			
Unité de recherche	Intitulé :		
	Code (ex : UMR XXX)		
Projet soumis avec l'accord de la direction du laboratoire			<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Dans le cas d'un co-portage étendu à plus de deux porteurs, dupliquer ce tableau.

2. Description du projet de recherche post-doctoral

3 pages maximum, interligne simple, en français ou en anglais. Détailler le contexte, l'objectif scientifique, la justification de l'approche scientifique ainsi que l'adéquation à l'Initiative Physique des Infinis. Le cas échéant, préciser le rôle de chaque porteur ainsi que les compétences scientifiques apportées. Indiquer les publications/productions des porteurs en lien avec le projet. Préciser le profil du candidat recherché.

3. Soumission

Merci de convertir votre formulaire au format pdf et de le nommer :
« IPI-CPD-AcronymeLabo-NomPorteurPrincipal »

Merci de retourner votre formulaire à l'adresse générique suivante :
ipi@listes.sorbonne-universite.fr

Annexe 2 : Eléments d'informations publiés sur le site des « rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit »

Comité scientifique :

- Frédéric Baudin (IAS)
- Sébastien Descotes-Genon (IJCLab)
- Stephen Fegan (LLR)
- Carole Gaulard (IJCLab)
- Deirdre Horan (LLR)
- Nicolas Leroy (IJCLab)
- Dominique Marchand (IJCLab)
- Roland Mastroianni (IJCLab)
- Philippe Schune (IRFU)
- Laurent Simard (IJCLab)
- Alessandra Tonazzo (APC)
- Michael Winn (IRFU)

Et avec l'aide de [Martini Novoa-Brunet](#) et [Rémy Thoer](#), en thèse PhD.

Secrétariat et organisation locale (IJCLab et IRFU) :

- Martine Baldini (IRFU)
- Réjane Bodson (IJCLab)
- Émilie Bonnardel (IJCLab)
- Catherine Bourge (IJCLab)
- Sophie Durand (IRFU)
- Valérie Frois (IJCLab)
- Céline Gaubert-Rosier (IJCLab)
- Estelle Lemaitre (IRFU)
- Natacha Lomet (IRFU)

Objectifs scientifiques et pédagogiques

Ces Rencontres d'été se dérouleront pendant deux semaines (cf agenda des Rencontres).

Au fil de ces deux semaines vous découvrirez ainsi la physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit dans toute sa diversité et son originalité, accompagnés de celles et ceux qui l'étudient au quotidien.

Le matin et en tout début d'après-midi se dérouleront les cours (trois à quatre cours de 45') avec une large place pour des questions et des discussions avec les **oratrices et orateurs**.

L'après-midi auront lieu :

- des **visites de laboratoires** pour découvrir des expériences à la pointe de la recherche mondiale
- des débats et tables rondes sur des **thèmes scientifiques liés aux Rencontres** (boson de Higgs, Univers, ondes gravitationnelles...)
- des temps de **détentes et des discussions sont aussi prévues** afin de partager l'expérience de travail **avec les membres du comité et les scientifiques** que nous rencontrerons.
- une discussion **sur l'insertion professionnelle des thésards en physique**
- une soirée d'observation du ciel (si la météo le permet)
- etc...

Nous vous montrerons **nos laboratoires**, où s'effectuent des recherches à la pointe de la connaissance dans nos domaines, avec en particulier :

- le suivi en direct d'une expérience auprès du LHC
- un lieu où sont testés les satellites les plus récents de mesures du rayonnement fossile de l'Univers
- des zones de développement de détecteurs de particules
- un centre d'intégration d'aimants supraconducteurs de dernière génération
- un laboratoire de recherche médical où les théories que vous étudierez ont trouvées des applications concrètes
- etc...

Afin de favoriser les échanges entre étudiant.e.s, orateur.trice.s et organisateur.trice.s, nous vous proposons de loger sur le campus d'Orsay ou à proximité. Nous prendrons à notre charge vos frais de logement et les frais de restauration, hors week-ends.

Pour plus d'informations pratiques, n'hésitez pas à consulter la page **Foire aux Questions** (FAQ - Contacts).

X^{ième} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit

Légende :

Noir : accueil et fin des Rencontres	Vert foncé : cours	Orange + vert : séminaires	Orange : discussions, débats
Jaune : visites de laboratoires	Bleu clair : repas, pauses	Bleu foncé : trajets accompagnés	Bleu + blanc : trajets libres
Vert clair : exposés d'accueil et fin	Beige : soirée d'observation du ciel	Blanc : périodes libres	Bleu foncé : présentations instituts

	Mercredi 15 juillet 2020 IJCLab (b. 200, amph Lehmann)	Judi 16 IRFU Saclay Orme des merisiers (b.703, p.135)	Vendredi 17 IRFU Saclay (b. 141, salle Berthelot)	Samedi 18 IJCLab (b.200, amph Lehmann)	Dimanche 19
9.00	Inscriptions et accueil	Transport Orsay -> Saclay en car (départ vers 8.30)	Transport Orsay -> Saclay en car (départ vers 8.30)		
9.30		Les noyaux et leurs interactions (1) Araceli Lopez-Martens	Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (3) Maxence Vandenbroucke	Résumé des conférences Sébastien Descotes-Genon	
10.00	Présentation des Rencontres Exposés d'accueil	Présentation laboratoire / institut Pause café	Présentation laboratoire / institut Pause café	Pause café	
10.30		Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (2) Maxence Vandenbroucke	Voir et soigner le vivant avec les particules (1) Régis Ferrand	Séminaire exceptionnel sur "10 ans de découvertes en physique fondamentale" Ursula Bassler	Journée libre
11.00	Présentation des membres du comité	Principes et applications du Machine Learning (1) David Rousseau	Quelques illustrations de la mécanique quantique Claude Aslangul		
12.00	La mécanique quantique - pourquoi ? Pour quoi faire ? Claude Aslangul			Repas sandwichs et discussions avec les anciens ne s participant.e.s des Rencontres	
12.45	Repas : cantine Bures	Repas : plateaux repas	Repas : cantine Saclay		
13 - 14	Pause café	Pause café	Pause café	Transport Orsay -> Paris en RER + métro (départ vers 14h)	
14.15	Introduction à la Relativité Restreinte et Générale Richard Taillet	Des particules au cosmos (1) Pierre Brun	Visites détecteurs gazeux / Gbar / bureau d'étude / accélérateurs		
15.00					
15.30	Comprendre l'infiniment petit (1) Sébastien Descotes-Genon	Visites hall astrophysique et salle 3D		Activités de l'après-midi à confirmer (cité des Sciences de La Villette ?)	
16.00	Pause café				
16.30	Comprendre l'infiniment grand (1) ### ##	Pause café	Comprendre l'infiniment petit (parle sur les neutrinos) Samira Hassani		
17.00	Temps libre ou	Conférence - débat sur l'Univers Raphaël Granier de Cassagnac, Sébastien Renaux-Petel et Marine Vandebruck	Temps libre		
17.30	Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place				Soirée et dîner libres
18.00		Dîner : plateaux repas	Dîner : cantine Saclay		
18.30		Transport Saclay -> Orsay en car (départ 20h)	Transport Saclay -> Orsay en car (départ 20h)		
19.00	Dîner à Bures-sur-Yvette		Visite du CPO (ou bien - exclusif - le mardi 21/07)	Retour libre, Paris -> Orsay en RER	
20.00					

X^{ième} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit

	Lundi 20 Juillet 2020 LLR Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3)	Mardi 21 IJCLab (b. 100, amphi Joliot-Curie)	Mercredi 22 APC Paris (b. Condorcet, salle ...)	Judi 23 IAS Orsay (b. 121, salle 1-2-3)	Vendredi 24 IJCLab (b. 210, 1-er ou 2-ème étage)
9.00	Transport Orsay - LLR en car (départ à 8.30)	Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) Maxence Vandenbroucke	Transport Orsay - Paris en RER (départ à la gare vers 8.20)	Maîtriser l'énergie de l'atome (2) Xavier Doligez	Remise des clés des chambres
9.30	Les accélérateurs de particules (1) Antoine Chancé	Présentation laboratoire / institut Pause café	Comprendre l'infiniment petit (3) Sébastien Descotes-Genon	Présentation laboratoire / institut Pause café	Présentation laboratoire / institut
10.00	Pause café	Comprendre l'infiniment petit (2) Sébastien Descotes-Genon	Présentation laboratoire / institut Pause café	Des particules au cosmos (3) Pierre Brun	Voir et soigner le vivant avec les particules (2) Sébastien Jan
10.30	Les accélérateurs de particules (2) Antoine Chancé				Des particules au cosmos (2) Jean Duprat
11.00	Principes et applications du Machine Learning (2) David Rousseau	Les noyaux et leurs interactions (2) Araceli Lopez-Martens	Comment faire de la physique dans l'espace Marc Sauvage	Comprendre l'infiniment grand (3) ### ##	Exposés de clôture des Rencontres
12.00	Repas : cantine Polytechnique	Repas : cantine Bures	Plateaux repas à l'APC	Repas : cantine Bures	Repas : cantine Bures
12.45	Pause café	Pause café	Pause café	Pause café	Pause café
13 - 14	Présentation laboratoire / institut Richard Feynman Travaux et histoire Jean Zinn-Justin	Les noyaux et leurs interactions (3) Araceli Lopez-Martens	Observer l'infiniment grand (1) Joaquin Errard	Maîtriser l'énergie de l'atome (1) Xavier Doligez	Fin des Rencontres
14.15					
15.00		Visites IJCLab (4 ou 5 pôles)	Comprendre l'infiniment grand (2) ### ##	Visites salle d'intégration satellites et astrochimie	
15.30	Enregistrer et analyser pour découvrir Catherine Biscarat		Pause café		
16.00	Pause café	Espace "Art et Science", b.201 Pause café	Visite expérience QUBIC ou mesure du CMB	Pause café	
16.30					
17.00	En direct de la salle de contrôle de CMS au CERN	Table ronde sur la place des sciences dans la société Xavier Doligez, Marie-Hélène Le Du, Gilles Ramstein et Laura Spinney		Les métiers de la recherche en physique subatomique Isabelle Schuster	
17.30					
18.00					
18.30					
19.00			Fin d'après-midi et soirée libre	Trajet à pied, pour aller au lieu du dîner de gala	
19.30					
20.00	Dîner : BBQ	Dîner : plateaux repas		Dîner de gala à Orsay	
20.30		Visite du CPO (ou bien - exclusif - vendredi 17/07) ou (exclusif)	Paris -> Orsay en RER (retour libre)		
21.00	Transport LLR - Orsay en car (départ à 21h) A la découverte du ciel nocturne (une seule soirée) Alain Coulais et l'association ALCOR				